



Poolanlage im 5 Sterne Hotel Winkler, Südtirol. Die Pools des Hotels sind mit Ospa-Schwimmbadtechnik ausgestattet.

## Bausteine zur **Energieeffizienz**

Die Themen Energieeinsparung, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit sind schon lange bei den privaten Schwimmbadbesitzern angekommen. Heute werden nicht mehr einzelne technische Komponenten verkauft, sondern komplette, aufeinander abgestimmte Lösungen und hochwertige Anlagentechnik.

Jeder Poolinteressent, aber vor allem auch jeder Planer sollte sich im Klaren sein: Die Weichen für den wirtschaftlichen Betrieb eines Privatpools werden bereits bei der Planung und beim Bau der Anlage gelegt. Heute gibt es ausgereifte Techniken und Materialien, die es erlauben, das Schwimmbad mit wenigen Euro am Tag zu betreiben. Je nach Beckenart ist durch eine Poolabdeckung, Beckenisolierung, den Einsatz einer effizienten Lüftungstechnik mit Wärmerückgewinnung, LED-Beleuchtung und frequenzgesteuerten Pumpen ein erhebliches Einsparpotential vorhanden. Zu beachten ist allerdings, dass die Einsparungen nicht zu Lasten der Wasserqualität und des eingesetzten Materials gehen dürfen. Um einen energieeffizienten Betrieb eines Schwimmbades zu erreichen, sollten der Pool und seine Komponenten als Einheit betrachtet werden, bei dem die einzelnen Bausteine in der Summe und in ihrem Zusammenwirken die effektive Energieeinsparung bringen.

Ein Großteil der in einem Schwimmbad aufgebrauchten Energie wird in Form von Wärme bereitgestellt und verbraucht. Dementsprechend müssen die Bemühungen zur Energieeinsparung auch auf eine möglichst effiziente Wärmerückgewinnung und Wärmeübertragung ausgerichtet sein. Möglichkeiten der effizienten Nutzung von Wärme und Schonung fossiler Ressourcen zur Wärmeerzeugung sind:

- Wärmedämmung des Beckenkörpers
- Reduzierung der Wärmeverluste durch Einsatz einer Abdeckung
- Einsatz von Wärmetauschern
- Einsatz von effizienter Lüftungstechnik zur Wärmeregulierung und -rückgewinnung in der Schwimmhalle
- Einsatz alternativer Wärmequellen wie Solartechnik, Wärmepumpen und Blockheizkraftwerk. >>

## »Einsparungen nicht zu Lasten der Wasserqualität«



**Ospa-Schwimmbadtechnik steuert und überwacht alle Pool-Funktionen. Auch über die App Ospa-BlueCheck besteht die Möglichkeit des Fernzugriffs auf die Technik. (www.ospa-schwimmbadtechnik.de)**



Links: Poolsteuerung dinotecNET-ready für die Komplettsteuerung der Pooltechnik und Wasserattraktionen. Mitte: PC DYNAMICS – ein Mess-, Regel- und Dosiersystem zum Desinfektion mit Chlor, Aktivsauerstoff oder Bom. Rechts: dinotouch beinhaltet alle Funktionen: Desinfektion, pH-Regelung, Filter- und Heizungssteuerung, automatische Rückspülung, Attraktions- und Lichtsteuerung sowie dinoRemote-Fernbedienung. (www.dinotec.de)



Links: sopra-poolcontrol eignet sich für die komplette Überwachung und Steuerung des Pools inklusive aller Features wie zum Beispiel Wasserattraktionen, Scheinwerfer etc. (www.sopra.de) Oben: Mess-, Regel- und Dosiertechnik MRD-3 von osf. (www.osf.de)



Bayrol PoolManager Pro – ein Poolmanagementsystem für die automatische Steuerung des Pools und der Attraktionen. (www.bayrol.de)

Der zweite Kostenblock beim Betrieb eines Privatschwimmbades ist der elektrische Strom. Auch hier sind Einsparungen erzielbar:

- Hydraulische Optimierung der Wasseraufbereitungskomponenten (zum Beispiel strömungsoptimierte Filter)
- Möglichst geringe Anlagenwiderstände durch optimierte Installation
- Einsatz von Frequenzumformern
- Reduzierung des Volumenstroms
- Pumpenoptimierung und Verbesserung des Wirkungsgrades.

Der dritte Bereich, bei dem Einsparungen zu erzielen sind, ist natürlich das Wasser. Durch moderne Filtertechnik lassen sich unnötige Spülverluste vermeiden. Ebenso besteht die Möglichkeit, Spülwasser wieder aufzubereiten.

Dies ist allerdings bisher nur in öffentlichen Bädern zu finden. Dabei ist zu beachten, dass ein gewisser Prozentsatz an Wasser in der Wasseraufbereitung stets erneuert wird. Die Spülung dient somit auch dem steten Wasseraustausch. Der Energie- und Verbrauchsmittel Einsatz lässt sich noch weiter optimieren durch einen Teillastbetrieb und/oder Abschalten und Wasserstandsabsenkung in der Ruhezeit.

Moderne, gut ausgestattete Privatschwimmbäder verfügen heute über ein leistungsfähiges Poolmanagementsystem mit grafischer Benutzeroberfläche für eine intuitive Bedienung der Anlage, welche die Attraktionen, Beleuchtung sowie die Wasseraufbereitung inklusive Mess-, Regel- und Dosiertechnik einschließt. Neben der Bedienung über einen Touchscreen im Wohnbereich ist die Vernetzung mit einem Smartphone, einem Tablet und einem PC ebenso möglich wie der Anschluss an ein hauseigenes BUS-System.

Bei einer konventionellen Poolsteuerung kann die Anlage lediglich ein- und ausgeschaltet werden, das System läuft konstant unabhängig von der Nutzung. Mit modernen Poolmanagementsystemen, die über eine Systemintelligenz verfügen, können außerhalb der Nutzungszeiten die Leistung der Wasseraufbereitung und der Beckenhydraulik, speziell bei Rinnenbecken, mit einer Absenkung des Wasserspiegels unter der Überlaufrinne angepasst werden. Erkannt wird der Ruhebetrieb über die Auswertung aller Betriebszustände der miteinander vernetzten Anlagenkomponenten. Eine längere Abwesenheit kann der Kunde durch Laden eines reduzierten Sollwertsatzes in einen Kalender eintragen.

Der guten energieeffizienten Entfeuchtungstechnik mit Wärmerückgewinnung kommt bei der Planung einer Wohlfühlschwimmbad gleichfalls eine Schlüsselrolle zu. Entfeuchtungsgeräte für Privatschwimmbäder sind in verschiedenen Bauformen verfügbar. Die Auswahl reicht vom Truhengerät über das Hinterwandgerät bis zum hochwertigen Kanalgerät mit mehrfacher Wärmerückgewinnung für die private Komfortanlage. Neben der komfortablen Bedienung wird ein Großteil der erzielbaren Energieeinsparungen mit digitalen Regelungen erzielt. So kann beispielsweise mit einer Sparschaltung bei abgedeckter Wasserfläche der Energieaufwand für die Entfeuchtung um bis zu 20 % reduziert werden. Das selbstständige Unterscheiden von Nutzung und Ruhebetrieb ist durch eine digitale Regelung realisierbar. Mit einem integrierten Datenlogger können die Ist- und Sollwerte über Monate aufgezeichnet und so Schwallstellen im Energiemanagement der Schwimmbad erkannt werden. ~

## »Wasserabsenkung in der Ruhezeit«



**POOLKLAR Touch Basic von WDT fürs gehobene Privatbad für die Dosierung von Flüssigchlor. Geregelt werden pH-Wert, Redox und Temperatur.**  
([www.werner-dosiertechnik.de](http://www.werner-dosiertechnik.de))